Benutzerhandbuch - Deutsch

FUJITSU Software ServerView Suite

ServerView Threshold Manager

ServerView Operations Manager V 6.20

Ausgabe Juni 2013

Kritik...Anregungen...Korrekturen

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH

www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 1998 - 2013 Fujitsu Technology Solutions.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **3**

1 Einleitung ... **5**

1.1 Voraussetzungen ... 5

1.1.1 Allgemeine Voraussetzungen ... 6

1.1.2 Zusätzliche Voraussetzungen für virtuelle Plattformen ... 6

1.1.2.1 Einen System-Benutzer (z.B. für VMware ESX) anlegen ... 7

1.1.2.2 Dem Benutzer den Nur-Lese-Zugriff auf VMware API geben ... 8

1.1.2.3 Den Benutzer zur Datei app.config.xml hinzufügen ... 10

1.2 Änderungen gegenüber der vorigen Ausgabe ... 11

1.3 ServerView Suite Link-Sammlung ... 11

1.4 Dokumentation zur ServerView Suite ... 13

1.5 Darstellungsmittel ... 14

2 Threshold Manager-Konzept ... **16**

2.1 Überwachte Parameter ... 17

2.1.1 Überwachte Parameter eines physikalischen Servers ... 17

2.1.2 Überwachte Parameter eines VM Hosts ... 19

2.1.3 Überwachte Parameter einer virtuellen Maschine ... 22

2.2 Definierbare Werte für einen Parameter ... 23

2.3 Definition eines Schwellwertsets ... 27

2.4 Definition eines Templates ... 27

2.5 Definition eines Standard-Templates ... 28

2.6 Beispiel-Templates ... 28

2.7 Rangfolge der verschiedenen Schwellwertdefinitionen ... 32

3 Threshold Manager-Hauptfenster ... **33**

3.1 Die Baumstruktur ... 34

3.2 Die Serverliste ... 37

3.3 Die Server-Ansicht ... 40

3.4 Die Template-Liste ... 43

3.5 Die Template-Ansicht ... 45

3.5.1 Parameters (Registerkarte) ... 47

3.5.2 Destinations (Registerkarte) ... 49

3.6 Settings ... 51

3.7 Filter Dialog ... 54

3.7.1 Standard (Filter Dialog) ... 54

3.7.2 Customize (Filter Dialog) - Zeichenketten 55
3.7.3 Customize (Filter Dialog) - Ganze Zahlen 56

4 Mit dem Threshold Manager arbeiten 57
4.1 Threshold Manager öffnen 57
4.2 Threshold Manager schließen 58
4.3 Threshold-Management deaktivieren/aktivieren 58
4.3.1 Schwellwertüberwachung für einen einzelnen Server deaktivieren/aktivieren 58
4.3.2 Threshold-Management für alle Server deaktivieren / aktivieren 59
4.3.3 Einen Parameter für einen einzelnen Server ausschalten 59
4.4 Performance-Überwachung deaktiveren/aktivieren 60
4.5 Server-spezifische Schwellwertsets anlegen 60
4.5.1 Ein neues Schwellwertset definieren 61
4.5.2 Ein Schwellwertset auf Basis eines Templates definieren 61
4.6 Templates anlegen und verwalten 63
4.6.1 Neues Template anlegen 63
4.6.2 Template ändern 64
4.6.3 Template umbenennen 65
4.6.4 Template löschen 65
4.6.5 Ein Template zuweisen 66
4.6.6 Eine Template-Zuweisung aufheben 67
4.6.7 Standard-Template definieren 68
4.7 Tabelle filtern 69

1 Einleitung

Mit dem ServerView Operations Manager steht Ihnen der Threshold Manager zur Verfügung, mit dem Sie zentral von der Management-Station aus einen oder auch mehrere verwaltete PRIMERGY Server und die eventuell darauf laufenden virtuellen Maschinen anhand von Schwellwerten überwachen können.

Hierzu definieren Sie Schwellwerte für verschiedene Performance-Parameter eines verwalteten Servers. Diese Parameter werden zusammengefasst zu einem Schwellwertset, das auf dem verwalteten Server gespeichert wird. Hier verwenden die ServerView-Agenten die definierten Schwellwerte, um die Performance-Parameter zu überwachen. Wenn ein Wert den Schwellwert über- oder unterschreitet, wird der ServerView Event Manager benachrichtigt.

Mit Hilfe des Schwellwertsets können Sie zum Beispiel die Auslastung spezifischer Serverkomponenten eines verwalteten Servers überwachen und frühzeitig Ressourcen-Engpässe erkennen.

Für die Erstellung der Schwellwertsets und die Zuweisung der Sets zu den verwalteten Servern bietet Ihnen der Threshold Manager eine komfortable grafische Benutzeroberfläche.

1.1 Voraussetzungen

Um den Threshold Manager für die Überwachung eines Servers von der zentralen Management-Station verwenden zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Allgemeine Voraussetzungen (siehe "Allgemeine Voraussetzungen" auf Seite 6).
- Zusätzliche Voraussetzungen für virtuelle Plattformen (siehe "Zusätzliche Voraussetzungen für virtuelle Plattformen" auf Seite 6).

1.1.1 Allgemeine Voraussetzungen

Um den Threshold Manager für die Überwachung eines Servers von der zentralen Management-Station verwenden zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Auf dem verwalteten Server müssen die ServerView-Agenten ab V 4.90 installiert sein.
- In der Benutzer/Passwort-Liste des ServerView Operations Managers muss eine gültige Benutzerkennung für den verwalteten Server vorhanden sein. Nähere Informationen finden Sie im Handbuch zum ServerView Operations Manager.

Nach einem Neustart der ServerView-Agenten (z.B. nach einem Neustart oder nach einer neuen Installation) kann es 5-10 Minuten dauern, bis ein Schwellwert-Status angezeigt wird.

Wenn Sie den ServerView Operations Manager von einer älteren Version als V4.90 auf eine neuere Version upgraden, ist es nicht möglich, Schwellwerte der alten Version zu konfigurieren oder zu löschen. Um ein alte Konfiguration zu löschen, wird daher empfohlen:

- Deaktivieren Sie das Threshold Monitoring bevor Sie den ServerView Operations Manager ab V 4.90 upgraden.

  oder

- Deinstallieren Sie die ServerView-Agenten ab 4.90 und installieren Sie sie neu.

Eine Beschreibung der Installation des ServerView Operations Managers und der ServerView Agenten sprengt den Rahmen dieser Dokumentation. Die Installation ist den ServerView Installationshandbüchern beschrieben.

1.1.2 Zusätzliche Voraussetzungen für virtuelle Plattformen

Um den Threshold Manager für virtuelle Plattformen zu verwenden, müssen Sie die Konteninformation für das virtuelle System innerhalb der ServerView VME-Agenten konfigurieren. Um dies zu tun, sind die folgenden Schritte notwendig:

1. Legen Sie einen System-Benutzer an.
2. Geben Sie diesem Benutzer den Nur-Lese-Zugriff auf VMware API.
3. Fügen Sie den Benutzer zur Datei **app.config.xml** hinzu.

Folgende virtuelle Plattformen werden unterstützt:

- VMware ESX
- Citrix XenServer
- Xen

Wie Sie die Konteninformation für ein virtuelles System konfigurieren ist im Folgenden am Beispiel eines VMware ESX-Systems beschrieben.

1.1.2.1 Einen System-Benutzer (z.B. für VMware ESX) anlegen

In unserem Beispiel wird dieser Benutzer "sv_agent" genannt.

Dieser Benutzer sollte auf dem VMware ESX Host angelegt werden.

1. Legen Sie mit dem Kommando "user add" einen Benutzer an.

   Aus Sicherheitsgründen kann sich dieser Benutzer nicht im System anmelden und ist nicht Mitglied einer Linux-Gruppe.

```
[root@esx4 ~]# cat /etc/group | grep sv
sv_agent:x:500:sv_agent
[root@esx4 ~]# cat /etc/group | grep users
users:x:100:
[root@esx4 ~]# cat /etc/passwd | grep sv
sv_agent:x:500:500::/home/sv_agent:/sbin/nologin
passwd sv_agent
```

Das Passwort für diesen Benutzer muss von VMware ESX akzeptiert werden.

Geben Sie ein Passwort ein, das die Voraussetzungen von VMware ESX erfüllt:

Das Passwort muss mindestens 7 Zeichen lang sein.

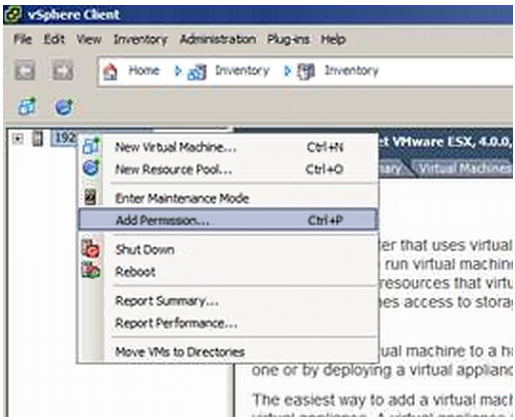
Das Passwort muss mindestens 3 der folgenden Bedingungen erfüllen:

- mindestens ein Großbuchstabe (A-Z)
- mindestens ein Kleinbuchstabe (a-z)
- mindestens eine Ziffer (0-9)
- mindestens 1 Sonderzeichen (z.B. '!', '$', '#', '%', ...)

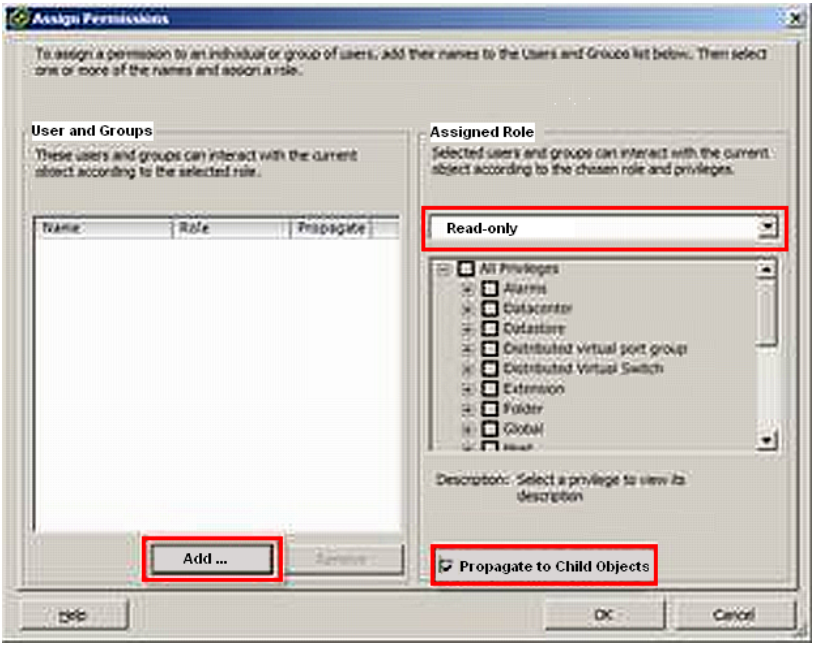
1.1.2.2 Dem Benutzer den Nur-Lese-Zugriff auf VMware API geben

1. Melden Sie sich mit Administratorrechten an vSphere an.
2. Klicken Sie auf **View** - **Inventory**.

   In der Baumstruktur sehen Sie Ihren virtuellen Host.

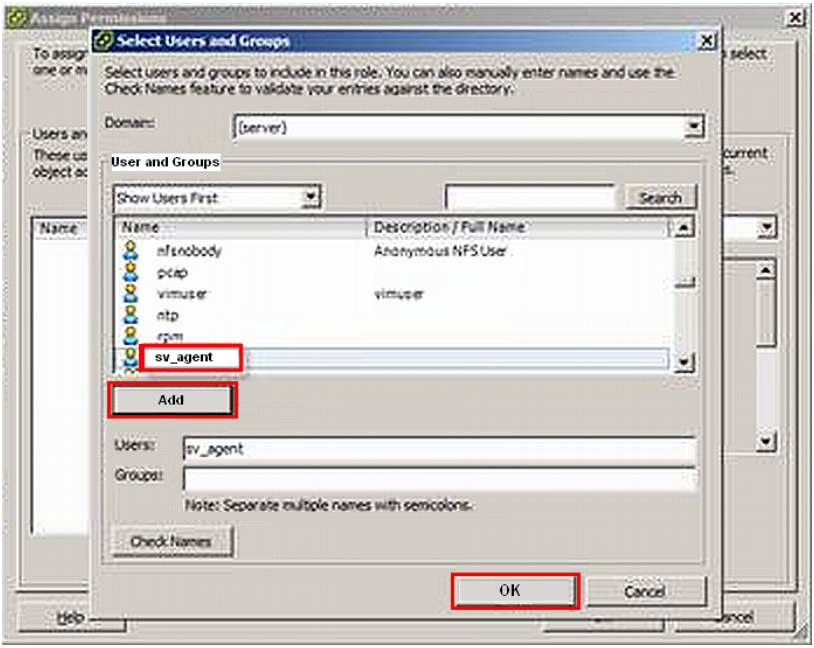


3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host und wählen Sie **Add permission** aus dem Kontextmenü.


Assign Permissions
To assign a permission to an individual or group of users, add their names to the Users and Groups list below. Then select one or more of the names and assign a role.
User and Groups
These users and groups can interact with the current object according to the selected role.
Name
Role
Propagate
Add ...
Remove
Assigned Role
Selected users and groups can interact with the current object according to the chosen role and privileges.
Read-only
All Privileges
Alarms
Datacenter
Datastore
Distributed virtual port group
Distributed Virtual Switch
Extension
Folder
Global
Description: Select a privilege to view its description
Propagate to Child Objects
Help
OK
Cancel

4. Wählen Sie **Read-only** aus der Auswahlliste im Abschnitt **Assigned Role**.
5. Wählen Sie die Option **Propagate to Child Objects** im Abschnitt **Assigned Role**.
6. Klicken Sie auf **Add...** im Abschnitt **Users and Groups**.

Der Dialog **Select Users and Groups** wird angezeigt.



7. Wählen Sie den Benutzernamen **sv_agent** im Abschnitt **Users and Groups**.
8. Klicken Sie auf **Add**.

   Der Name des ausgewählten Benutzers wird im Feld **Users** angezeigt.
9. Klicken Sie auf **OK**.

Die hinzugefügten Benutzerberechtigungen können im Register **Permissions** in der Ansicht **Inventory** überprüft werden.

Nun können dieser Benutzername und das Passwort anstelle von "root" in die Datei **app.config.xml** geschrieben werden.

1.1.2.3 Den Benutzer zur Datei app.config.xml hinzufügen

1. Bearbeiten Sie die Datei **/etc/srvmagt/VME/etc/app.config.xml**.
2. Suchen Sie nach dem Abschnitt <authentication>.

3. Tragen Sie die benötigten Benutzer- und Passwortinformationen ein:
   z.B. <User>**sv_agent**</User><Password>**pw4SVagent**</Password>
4. Sichern Sie die Datei.
5. Starten Sie die ServerView-Agenten neu.

Definierte Schwellwerte können nur geändert werden, wenn die Benutzer/Passwort-Liste des ServerView Operations Managers eine gültige Benutzerkennung enthält. Das kann jede Benutzerkennung auf dem verwalteten Server sein, nicht nur die Zugriffsberechtigungen in der Datei **app.config.xml**.

1.2 Änderungen gegenüber der vorigen Ausgabe

Diese Ausgabe ist gültig für ServerView Threshold Manager V6.20 und ersetzt das folgende Online-Handbuch: “ServerView Suite Threshold Manager V6.10”, Ausgabe Oktober 2012.

Dieses Handbuch wurde aktualisiert, um den neuesten Softwarestand zu dokumentieren, und bietet folgende neue Funktionen:

- Neue Parameter überwacht bei physikalischen Servern und VM-Hosts (siehe "Überwachte Parameter" auf Seite 17).
- Im Falle einer Fehlermeldung im Auswahlbereich können Sie detaillierte Informationen zu dieser Fehlermeldung erhalten (siehe "Die Server-Ansicht" auf Seite 40).

1.3 ServerView Suite Link-Sammlung

Fujitsu Technology Solutions stellt Ihnen über die Link-Sammlung zahlreiche Downloads und weiterführende Informationen zur ServerView Suite und zu PRIMERGY Servern zur Verfügung.

Zur ServerView Suite werden Ihnen Links zu folgenden Themen angeboten:

- Forum
- Service Desk

- Handbücher
- Produktinformationen
- Sicherheitsinformationen
- Software Downloads
- Schulungen

Die Downloads umfassen u.a.:

- Aktuelle Software-Stände zur ServerView Suite sowie ergänzende Readme-Dateien.
- Informationsdateien und Aktualisierungsdateien (Update Sets) für systemnahe Software-Komponenten (BIOS, Firmware, Treiber, ServerView-Agenten und ServerView-Update-Agenten) zur Aktualisierung der PRIMERGY Server anhand des ServerView Update Managers oder für den lokalen Update einzelner Server anhand des ServerView Update Managers Express.
- Die aktuellen Versionen aller Dokumentationen zur ServerView Suite.

Die Downloads können kostenlos vom Fujitsu Technology Solutions Web-Server heruntergeladen werden.

Zu PRIMERGY Servern werden Ihnen Links zu folgenden Themen angeboten:

- Service Desk
- Handbücher
- Produktinformationen
- Ersatzteilkatalog

Zugriff auf die Link-Sammlung

Die Link-Sammlung der ServerView Suite erreichen Sie über verschiedene Wege:

1. Über den ServerView Operations Manager.

- Wählen Sie auf der Startseite bzw. in der Menüzeile **Help** – **Links** aus.

Die Startseite der ServerView Link-Sammlung wird angezeigt.

2. Über die Startseite der Online-Dokumentation zur ServerView Suite auf dem Manual-Server von Fujitsu Technology Solutions.

   Sie gelangen auf die Startseite der Online-Dokumentation mit folgendem Link:

   http://support.ts.fujitsu.com

   - Wählen Sie links in der Auswahlliste **Industry standard servers** aus.
   - Klicken Sie auf den Menüpunkt **PRIMERGY ServerView Links**.

   Die Startseite der ServerView Link-Sammlung wird angezeigt.

3. Über die ServerView Suite DVD.

   - Markieren Sie im Startfenster der ServerView Suite DVD die Option **Select ServerView Software Products**.
   - Klicken Sie auf **Start**. Sie gelangen auf die Seite der Software Produkte der ServerView Suite.
   - Wählen Sie in der Menüleiste **Links**.

   Die Startseite der ServerView Link-Sammlung wird angezeigt.

1.4 Dokumentation zur ServerView Suite

Die Dokumentation ist über das Internet als Download kostenlos erhältlich. Die Online-Dokumentation zur ServerView Suite finden Sie unter http://manuals.ts.fujitsu.com unter dem Link **Industry standard servers**.

Einen Überblick über die Dokumentation zur **ServerView Suite** und die Dateistruktur erhalten Sie auf der ServerView Suite-Sitemap (**ServerView Suite** – **Site Overview**).

1.5 Darstellungsmittel

Es werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Darstellungsmittel	Bedeutung
	Weist auf Gefahren hin, die zu Gesundheitsgefährdung, Datenverlust und Geräteschäden führen können.
	Verweist auf weiterführende Informationen und Tipps.
Fette Schrift	Kennzeichnet Bildschirmzitate der Namen der Oberflächenelemente.
`dicktengleich`	Kennzeichnet Ausgaben des Systems und Systemelemente wie Dateinamen oder Pfade.
`dicktengleich halbfett`	Kennzeichnet Anweisungen, die Sie über die Tastatur eingeben.
blauer, unterstrichener Text	Kennzeichnet einen Link zu einem verwandten Thema.
lila, unterstrichener Text	Kennzeichnet einen besuchten Link.
<abc>	Kennzeichnet Variablen, die Sie durch reale Werte ersetzen müssen.
[abc]	Kennzeichnet Optionen, die Sie angeben können (Syntax).
[Taste]	Kennzeichnet eine Taste entsprechend ihrer Abbildung auf der Tastatur. Wenn Sie explizit Großbuchstaben eingeben sollen, dann wird die Shift-Taste angegeben, z. B. [SHIFT] + [A] für A. Wenn Sie zwei Tasten gleichzeitig drücken sollen, kennzeichnet dies ein Pluszeichen zwischen den Tastensymbolen.

Bildschirmabzüge

Die Bildschirmabzüge sind teilweise systemabhängig und müssen deshalb nicht in allen Details mit der Ausgabe auf Ihrem System übereinstimmen. Auch bei den Menüs und ihren Befehlen kann es systembedingte Unterschiede geben.

2 Threshold Manager-Konzept

Der Threshold Manager ermöglicht eine benutzerdefinierte Schwellwertüberwachung von PRIMERGY Servern. Das Threshold-Management unterstützt die Überwachung von drei verschiedenen Servertypen:

- Physikalische Server
- Virtualisierungs-Hosts
- Gastsysteme

Jeder dieser drei Servertypen enthält einen Servertyp-spezifischen Satz von Parametern, der anhand von definierten Schwellwerten überwacht werden kann.

Um den Threshold Manager starten zu können, müssen auf der Registerkarte **Settings** die Optionen **Enable Performance Monitoring** und **Enable Threshold Management** aktiviert sein.

Sobald diese Optionen aktiviert sind, beginnt der Threshold Manager mit der Überwachung aller verwalteten Server (**All Servers**) und verwendet dabei die Standard-Templates für die verschiedenen Servertypen.

Wie Sie die Schwellwertüberwachung für einen einzelnen Server deaktivieren, finden Sie in Abschnitt "Performance-Überwachung deaktiveren/aktivieren" auf Seite 60.

2.1 Überwachte Parameter

2.1.1 Überwachte Parameter eines physikalischen Servers

Parameter	Bedeutung
cpuAll (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren
cpuKernel (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren im Kernel-Modus
cpuUser (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren im User-Modus
memory (%)	momentan belegter Speicher [1)]
networkReceive (kB/sec)	eingehender Netzwerk-Durchsatz
networkTotal (kB/sec)	ein- und ausgehender Netzwerk-Durchsatz
networkTransmit (kB/sec)	ausgehender Netzwerk-Durchsatz
storageRead (kB/sec)	lesender Durchsatz zum Massenspeicher
storageTotal (kB/sec)	lesender und schreibender Durchsatz zum Massenspeicher
storageUsage (%)	vom Dateisystem belegter Speicherplatz
storageUsage - <logical drive>	Verwendung des Dateisystems auf einem logischen Laufwerk. Zum Beispiel: **storageUsage - C:\(%)** Verwendung des Dateisystems auf Laufwerkk **C:** **storageUsage - /boot (%)** Verwendung des Dateisystems im Verzeichnis **/boot**
storagewrite (kB/sec)	schreibender Durchsatz zum Massenspeicher

1) Wenn ein System Speicherprobleme hat, ist erfahrungsgemäß oft der verfügbare Swap-Speicherbereich voll. Deshalb wurde entschieden, den gesamten physikalischen Speicher und den Swap-Speicherbereich als Basis-Messwert für die Speicherauslastung zu verwenden. Der Prozentsatz wird berechnet nach (belegter Speicher + belegter Swap-Speicher) / (verfügbarer Speicher + verfügbarer Swap-Speicher). Dieser Wert nähert sich normalerweise einem Wert an, der sich aus der Beziehung zwischen dem verfügbaren Speicher und dem verfügbaren Swap-Speicherbereich ergibt und unter dem Standardschwellwert bleibt. Nur wenn ein Speicherengpass entsteht und sich der Swap-Speicherbereich füllt, wird ein Alarm ausgelöst.

2.1.2 Überwachte Parameter eines VM Hosts

Parameter	Bedeutung	1	2	3	4	5
capacityReserved (%)	Größe des Speichers, der für virtuelle Maschinen reserviert ist	✓				
cpuAll (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren	✓	✓	✓	✓	✓
cpuKernel (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren im Kernel-Modus	✓	✓			
cpuMin	Belegung von CPU-Ressourcen für alle virtuellen Maschinen	✓				
cpuUser (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren im User-Modus	✓	✓			
cpuVM (%)	Belegung von CPU-Ressourcen für alle virtuellen Maschinen (Durchschnitt)	✓	✓			
memory (%)	momentan belegter Speicher	✓	✓	✓	✓	✓

Parameter	Bedeutung	1	2	3	4	5
memoryVM (%)	Größe des Speichers, der von der zur Verfügung stehenden Speichergröße aktiv verwendet wird. Für Hostrechner kann das auf einer virtuellen Maschine als geschichtetes Diagramm dargestellt werden.	✓				
networkReceive (kB/sec)	eingehender Netzwerk-Durchsatz	✓	✓	✓	✓	✓
networkTotal (kB/sec)	ein- und ausgehender Netzwerk-Durchsatz	✓	✓	✓	✓	✓
networkTransmit (kB/sec)	ausgehender Netzwerk-Durchsatz	✓	✓	✓	✓	✓
storageRead (kB/sec)	lesender Durchsatz zum Massenspeicher (des VM Hosts und aller virtuellen Maschinen auf diesem VM Host)	✓	✓	✓	✓	✓
storageTotal (kB/sec)	lesender und schreibender Durchsatz zum Massenspeicher (des VM Hosts und aller virtuellen Maschinen auf diesem VM Host)	✓	✓	✓	✓	✓
storageUsage (%)	vom Dateisystem belegter Speicherplatz	✓	✓	✓	✓	✓

Parameter	Bedeutung	1	2	3	4	5
storageWrite (kB/sec)	schreibender Durchsatz zum Massenspeicher (des VM Hosts und aller virtuellen Maschinen auf diesem VM Host)	✓	✓	✓	✓	✓

Die nummerierten Spalten geben an, welche Systeme Werte zu den aufgelisteten Parametern liefern. (1: VMware ESX, 2: Hyper-V, 3: Xen, 4: Citrix, 5: KVM)

2.1.3 Überwachte Parameter einer virtuellen Maschine

Parameter	Bedeutung	1	2	3	4	5
cpuAll (%)	Auslastung aller physikalischer Prozessoren			✓	✓	✓
cpuH (%)	Auslastung des Host-Prozessors		✓			
cpuMax (%)	maximale Auslastung des Prozessors (%) über den beobachteten Zeitraum	✓				
cpuMin (%)	minimale Auslastung des Prozessors (%) über den beobachteten Zeitraum	✓				
cpuV(%)	virtuelle Auslastung des Prozessors	✓	✓			
memory (%)	der physikalische Host-Speicher für diese virtuelle Maschine	✓		✓	✓	
networkReceive (kB/sec)	eingehender Netzwerk-Durchsatz (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓ *	✓	✓	✓
networkTotal (kB/sec)	eingehender und ausgehender Netzwerk-Durchsatz (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓ *	✓	✓	✓
networkTransmit (kB/sec)	ausgehender Netzwerk-Durchsatz (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓ *	✓	✓	✓

Parameter	Bedeutung	1	2	3	4	5
storageRead (kB/sec)	lesender Durchsatz zum Massenspeicher (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓		✓	✓
storageTotal (kB/sec)	lesender und schreibender Durchsatz zum Massenspeicher (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓		✓	✓
storageWrite (kB/sec)	schreibender Durchsatz zum Massenspeicher (von dieser virtuellen Maschine)	✓	✓		✓	✓

Die nummerierten Spalten geben an, welche Systeme Werte zu den aufgelisteten Parametern liefern. (1: VMware ESX, 2: Hyper-V, 3: Xen, 4: Citrix, 5: KVM)

* Nur für Legacy Virtual network Adapter

2.2 Definierbare Werte für einen Parameter

Für jeden Parameter können Sie fünf Werte definieren:

- einen unteren Schwellwert (**Lower Warning**)

  Wenn der gemessene Wert den unteren Schwellwert unterschreitet, dann wird eine Fehlermeldung mit dem Status **Warning** erzeugt.

- einen oberen Schwellwert 1 (**Upper Warning**)

  Wenn der gemessene Wert den oberen Schwellwert 1 überschreitet, dann wird eine Fehlermeldung mit dem Status **Warning** erzeugt.

- einen oberen Schwellwert 2 (**Upper Critical**)

  Wenn der gemessene Wert den oberen Schwellwert 2 überschreitet, dann wird eine Fehlermeldung mit dem Status **Critical** erzeugt.

- ein Messintervall (**Measuring Interval**)

  Das Messintervall gibt den Zeitabstand in Minuten an, in dem die Messungen erfolgen sollen. Das Messintervall sollte immer kleiner als das Schwellwertintervall sein, damit mehrere Messwerte innerhalb eines Schwellwertintervalls vorliegen, bevor eine entsprechende Meldung erfolgt.

- ein Schwellwertintervall (**Threshold Interval**)

  Das Schwellwertintervall gibt die Zeitdauer in Minuten an, für die die Messungen gemittelt und mit dem Schwellwert verglichen werden, damit eine entsprechende Meldung (**Normal**, **Warning** or **Critical**) erfolgen kann.

Die Schwellwerte bewirken also folgende Aktionen:

Value	**Wirkung**
zwischen 0 und **Lower Warning**	Fehlermeldung mit Status **Warning**
zwischen **Lower Warning** und **Upper Warning**	Fehlermeldung mit Status **Normal**
zwischen **Upper Warning** und **Upper Critical**	Fehlermeldung mit Status **Warning**
über **Upper Critical**	Fehlermeldung mit Status **Critical**

Auswirkungen der Schwellwertdefinitionen

Generierte Ereignisse bei ansteigenden Werten

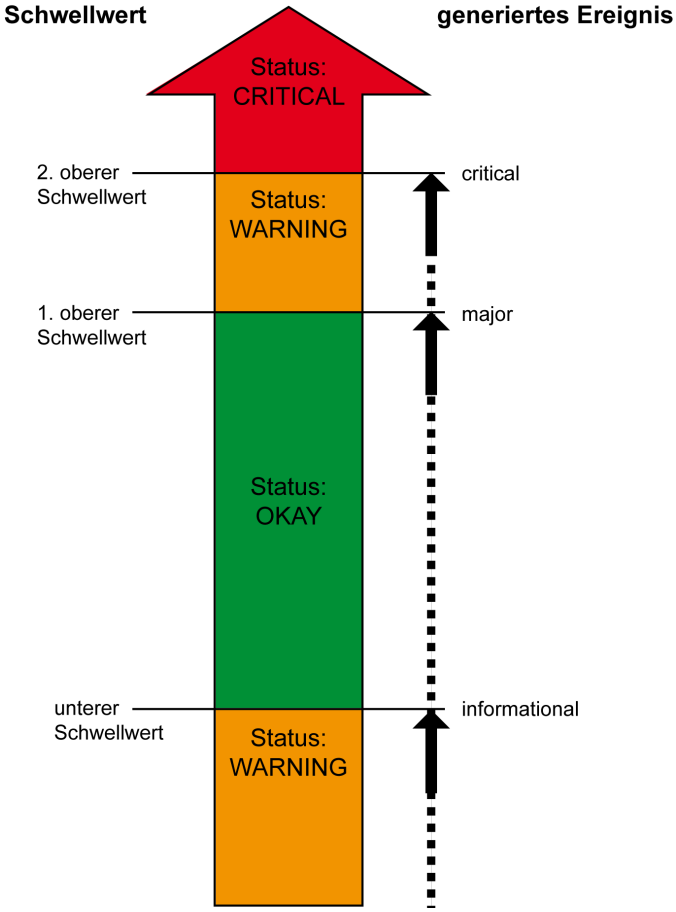


Bild 1: Generierte Ereignisse bei ansteigenden Werten

Generierte Ereignisse bei fallenden Werten

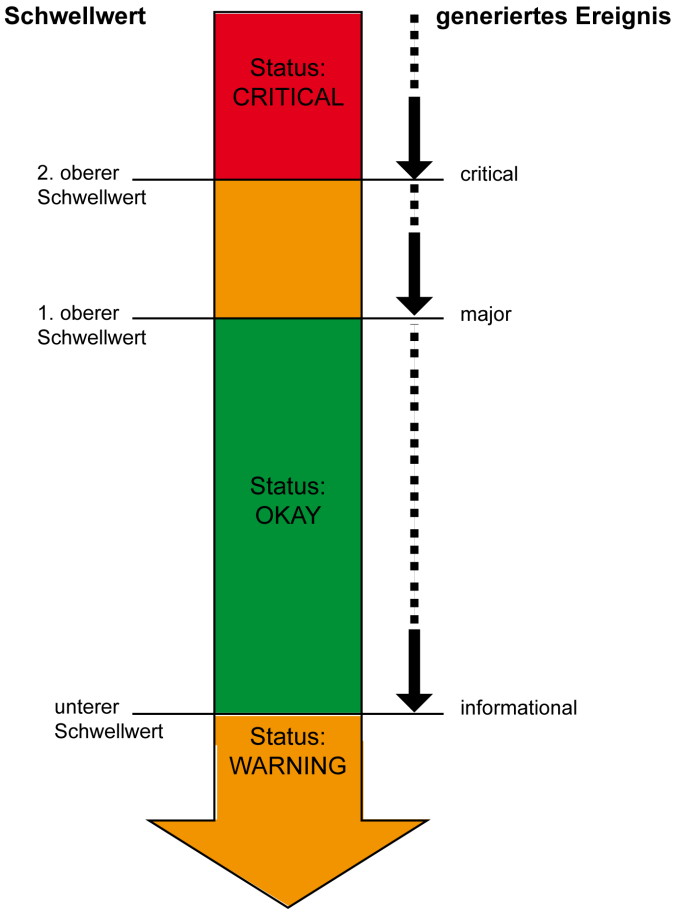


Bild 2: Generierte Ereignisse bei fallenden Werten

2.3 Definition eines Schwellwertsets

Da Sie typischerweise mehrere Parameter eines Servers überwachen wollen, definieren Sie alle Schwellwerte für die zu überwachenden Parameter gleichzeitig. Die Schwellwertdefinitionen für die zu überwachenden Parameter werden in einem Set, dem so genannten Schwellwertset, zusammengefasst.

Sie können ein Schwellwertset auf zwei verschiedene Arten definieren:

1. Sie können die Definition eines Schwellwertsets spezifisch für einen Server vornehmen. Diese Art der Definition wird im Folgenden als Server-spezifische Definition bezeichnet.
2. Sie können einem Schwellwertset einen Namen geben und es dann speichern. Dieses Set können Sie benutzen, um den ganzen Satz von Schwellwertdefinitionen einem oder auch einer Gruppe von Servern zuzuweisen. Diese vordefinierten Schwellwertset werden als Templates bezeichnet. Die Templates werden im Template-Bereich des Threshold Managers abgelegt und verwaltet.

2.4 Definition eines Templates

Sie können ein Schwellwertset für einen Servertyp definieren und dem Set einen Namen geben. Dieses Set können Sie benutzen, um den ganzen Satz von Schwellwertdefinitionen einem oder auch einer Gruppe von Servern zuzuweisen. Solch ein vordefiniertes Schwellwertset wird als Template bezeichnet.

Da je nach Servertyp (physikalischer Server, Virtualisierungs-Host, Gastsystem) unterschiedlich viele Parameter überwacht werden können, gibt es drei Kategorien von Templates (siehe "Neues Template anlegen" auf Seite 63).

2.5 Definition eines Standard-Templates

Sie können ein Template als Standard-Template für einen bestimmten Servertyp definieren. Insgesamt können Sie drei Standard-Templates definieren:

1. ein Standard-Template für physikalische Server
2. ein Standard-Template für Virtualisierungs-Hosts
3. ein Standard-Template für Gastsysteme (virtuelle Systeme)

Das Standard-Template ist dann automatisch für alle Server des betreffenden Typs gültig, für die noch kein weiteres Schwellwertset konfiguriert wurde (siehe "Standard-Template definieren" auf Seite 68).

2.6 Beispiel-Templates

Beispiel-Templates werden mit dem Threshold Manager mitgeliefert. Die beiden folgenden Beispiel-Templates gibt es für jeden Server-Typ (physikalischer Server, Virtualisierungs-Host und virtuelle Maschine):

- ein Template zur Überwachung der Last (I/O und CPU)
- ein Template zur Überwachung des Energieverbrauchs (Alarm, wenn die CPU-Last unter einen bestimmten Level fällt)

Das Beispiel-Template zur Überwachung der Last ist als Standard-Template für jeden Server-Typ definiert.

Standard-Templates für physikalische Server (Load1 / Energy1)

Parameters | Destinations

Parameter	Threshold interval	Measuring interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
cpuAll (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuKernel (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuUser (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageUsage (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 3: Load1

Parameters | Destinations

Parameter	Threshold interval	Measuring interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
cpuAll (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuKernel (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuUser (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageUsage (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 4: Energy1

Standard-Templates für VM-Host (Load2 / Energy2)

Parameters | Destinations

Parameter	Threshold interval	Measuring interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
capacityReserved (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuAll (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuKernel (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuMin (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuUser (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuVM (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
memoryVM (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageUsage (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 5: Load2

Parameters | Destinations

Parameter	Threshold interval	Measuring interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
capacityReserved (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuAll (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuKernel (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuMin (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuUser (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuVM (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
memoryVM (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageUsage (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 6: Energy2

Standard-Templates für virtuelle Maschinen (Load3 / Energy3)

Parameters | Destinations

Parameter	Threshold interval	Measuring interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
capacityReserved (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuAll (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuH (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuMax (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuMin (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuV (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 7: Load3

Parameters | Destinations

Parameter	Threshol interval	Measurin interval	Lower Warning	Upper Warning	Upper Critical
capacityReserved (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuAll (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuH (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
cpuMax (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuMin (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
cpuV (%)	5	1	10.0	80.0	90.0
memory (%)	5	1	0.0	80.0	90.0
networkReceive (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
networkTotal (kB/sec)	5	1	0.0	120000.0	160000.0
networkTransmit (kB/sec)	5	1	0.0	60000.0	80000.0
storageRead (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0
storageTotal (kB/sec)	5	1	0.0	14000.0	20000.0
storageWrite (kB/sec)	5	1	0.0	7000.0	10000.0

Bild 8: Energy3

2.7 Rangfolge der verschiedenen Schwellwertdefinitionen

Sie können Schwellwertdefinitionen für einen Server auf drei verschiedenen Ebenen vornehmen:

- durch Definition der Schwellwerte spezifisch für den Server
- durch Zuweisung eines geeigneten Templates
- durch Definition eines Standard-Templates für den betreffenden Servertyp

Insofern können für einen Server gleichzeitig mehrere Definitionen vorliegen. Es ist aber nur eine Definition für den Server gültig. Hierbei gilt folgende Rangfolge:

1. die Server-spezifische Definition
2. das Template, das dem Server zugewiesen ist
3. das Standard-Template für den Servertyp

Beispiele

- Wenn einer Servergruppe ein Template zugeordnet wird, aber für einen Server dieser Servergruppe schon eine Server-spezifische Definition vorliegt, dann bleibt für diesen Server die Server-spezifische Definition weiterhin gültig.
- Wenn ein Server in die Serverliste unter der Servergruppe **All Servers** aufgenommen wird und für den Server noch keine spezielle Konfiguration im Threshold Manager vorliegt, dann werden die Schwellwert anhand eines Standard-Templates für den betreffenden Servertyp überwacht.

3 Threshold Manager-Hauptfenster

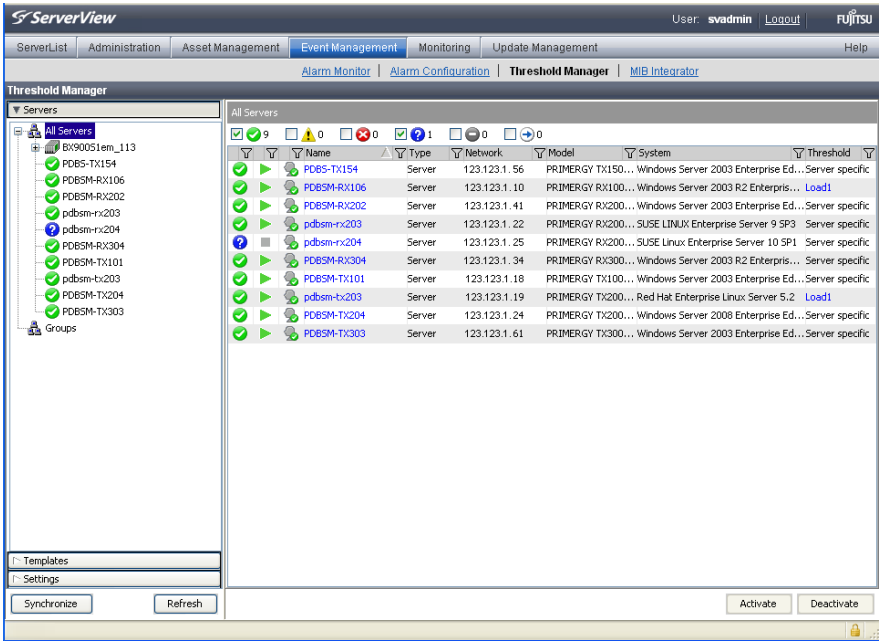


Bild 9: Threshold Manager-Hauptfenster

Das Hauptfenster enthält die folgenden Elemente (von oben nach unten):

- die Kopfzeile der ServerView Suite
- die Menüzeilen der ServerView Suite
- den Arbeitsbereich, der sich aufteilt in eine Navigationsleiste auf der linken und einen Arbeitsbereich auf der rechten Seite.

Die Navigationsleiste auf der linken Seite enthält eine Baumstruktur. Die Ansicht, die Sie hier wählen, bestimmt, was im Arbeitsbereich auf der rechten Seite angezeigt wird.

Wenn Sie auf **Settings** klicken, wird in der Navigationsleiste links keine Baumstruktur angezeigt.

3.1 Die Baumstruktur

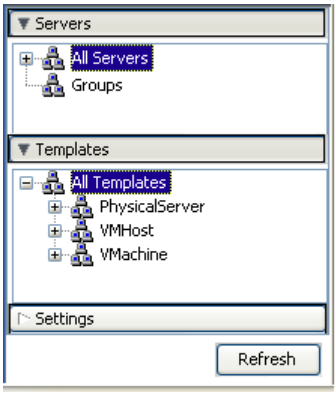


Bild 10: Baumstruktur

Die Baumstruktur im Threshold Manager enthält Server oder vorhandene Templates. Sie verwenden die Registerkarten **Servers** und **Templates** , um den Inhalt der Baumstruktur zu steuern. Je nach der Auswahl in der Baumstruktur wird die Ansicht im Arbeitsbereich auf der rechten Seite gesteuert.

Wenn Sie auf **Settings** klicken, wird in der Navigationsleiste links keine Baumstruktur angezeigt.

Servers

In der Ansicht **Servers** zeigt die Baumstruktur die Server an, die in der Serverliste enthalten sind. Die Baumstruktur ist ist in zwei verschiedene Gruppen unterteilt:

Gruppe	Bedeutung
All Servers	Vordefinierte Servergruppe. Die Server, die in diesem Abschnitt aufgelistet werden, sind alle Server, die im Operations Manager verwaltet werden.

Gruppe	Bedeutung
Groups	Benutzerdefinierte Servergruppen, die Sie mit der Anwendung ServerList erstellt haben

Das Icon, das jedem Server vorangestellt ist, zeigt einen zusammengesetzten Schwellwertstatus der Parameter, für die Schwellwerte und Überwachungswerte definiert sind (siehe "Definierbare Werte für einen Parameter" auf Seite 23):

Icon	Bedeutung
	OK: Der Durchschnittswert liegt zwischen **Lower Warning** und **Upper Warning**.
	Warning: Der Durchschnittswert liegt zwischen 0 und **Lower Warning** oder zwischen **Upper Warning** und **Upper Critical**.
	Critical: Der Durchschnittswert ist gleich oder größer als **Upper Critical**.
	Unknown: Der Parameterwert wird nicht von der Agenten-Software zur Verfügung gestellt.
	Processing: Berechnung ist in Arbeit.
	Not Available: Es besteht keine Verbindung zum Agenten. Das kann auch bei Zeitüberschreitungen in Folge von Ressourcenmangel vorkommen.

Templates

In der Ansicht **Templates** zeigt die Baumstruktur die vorhandenen Templates an. Die Baumstruktur enthält die Gruppe **All Templates** und drei zusätzliche Untergruppen:

Gruppe	Bedeutung
All Templates	Vordefinierte Template-Gruppe, die drei zusätzliche vordefinierte Template-Gruppen enthält **Physical Server** Templates für PRIMERGY Server **VM Host** Templates für Hostsysteme **Virtual Machine** Templates für virtuelle Maschinen

Ein Template wird durch das folgende Icon dargestellt:

Settings

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um allgemeine Einstellungen für den Threshold Manager vorzunehmen (siehe "Settings" auf Seite 51).

Refresh

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um die Anzeige zu aktualisieren.

Wenn Sie die ServerView Serverliste ändern wollen, während das System läuft, müssen Sie **Refresh** wählen, um explizit die Ansicht **Servers** zu aktualisieren.

3.2 Die Serverliste

Die Serverliste enthält alle Server, die in der Baumstruktur in der Ansicht **Servers** ausgewählt sind. Wenn Sie die vordefinierte Gruppe **All Servers** ausgewählt haben, zeigt die Serverliste alle Server an, die zu dieser Gruppe gehören.

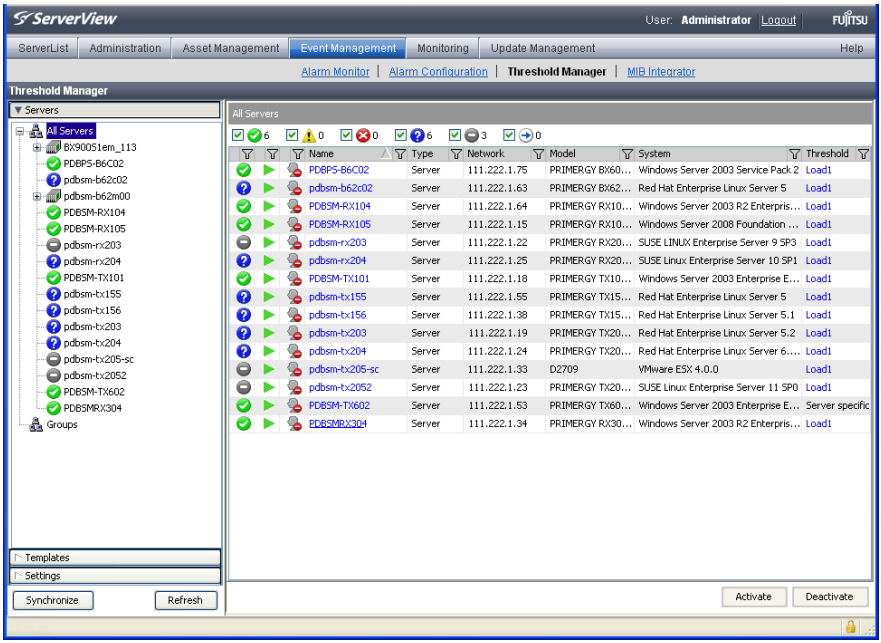


Bild 11: Serverliste

Die Zeile oberhalb der Serverliste zeigt Informationen an über die Anzahl der Server und über ihre Zustände. Durch Auswahl des gewünschten Status-Icons in dieser Zeile können Sie steuern, wie die Serverliste angezeigt wird. Standardmäßig sind alle Status-Icons ausgewählt.

Die Spalten in der Tabelle haben folgende Bedeutung:

Spalte	Bedeutung
Erstes Icon	Allgemeiner Schwellwertstatus OK: Der Durchschnittswert liegt zwischen **Lower Warning** und **Upper Warning**. Warnung: Der Durchschnittswert liegt zwischen 0 und **Lower Warning** oder zwischen **Upper Warning** und **Upper Critical**. Critical: Der Durchschnittswert ist gleich oder größer als **Upper Critical**. Unknown: Der Parameterwert wird nicht von der Agenten-Software zur Verfügung gestellt. Processing: Berechnung ist in Arbeit. Not Available: Es besteht keine Verbindung zu dem Agenten.
Zweites Icon	Schwellwertüberwachungs-Status des Servers Schwellwertüberwachung ist aktiv. Schwellwertüberwachung ist nicht aktiv.

Spalte	Bedeutung
Drittes Icon	Berechtigungsstatus des Servers Die letzte Konfigurationsänderung auf dem Server war erfolgreich mit einer gültigen Benutzerkennung. Die letzte Konfigurationsänderung ist fehlgeschlagen, weil keine gültige Benutzerkennung für den Server in der Benutzer/Passwort-Liste des ServerView Operations Managers vorhanden war.
Name	Name des Servers. Sie können auf den Servernamen klicken, um zur entsprechenden Server-Ansicht im Arbeitsbereich auf der rechten Seite umzuschalten.
Type	Servertyp, z.B.: Server, VMHost, Blade
Network	IP-Adresse des Servers
Model	Modellbezeichnung des Servers
System	Installiertes Betriebssystem
Threshold	Name des Schwellwertsets oder -Templates, das diesem Server zugeordnet ist. Sie können auf den Namen klicken, um die Ansicht auf das Schwellwertset oder -Template umzuschalten.

Öffnet den Dialog **Filtering for <spalte>** , in dem Sie festlegen, welche Zeilen der Tabelle angezeigt werden.

Activate

Aktiviert die Schwellwertüberwachung für den oder die ausgewählten Server. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn Sie einen oder mehrere Server ausgewählt haben, von denen mindestens einem ein Schwellwertset oder -Template zugeordnet ist.

Deactivate

Deaktiviert die Schwellwertüberwachung für den oder die ausgewählten Server. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn Sie einen Server ausgewählt haben, für den die Schwellwertüberwachung aktiviert ist.

3.3 Die Server-Ansicht

Sie öffnen die Ansicht für einen einzelnen Server, indem Sie einen Server, einen VM-Host oder eine virtuelle Maschine in der Baumstruktur der Ansicht **Servers** auswählen oder indem Sie auf einen Objektnamen in der Serverliste klicken.

In der Ansicht für ein individuelles Template können Sie ein neues Template anlegen oder ein vorhandenes ändern.

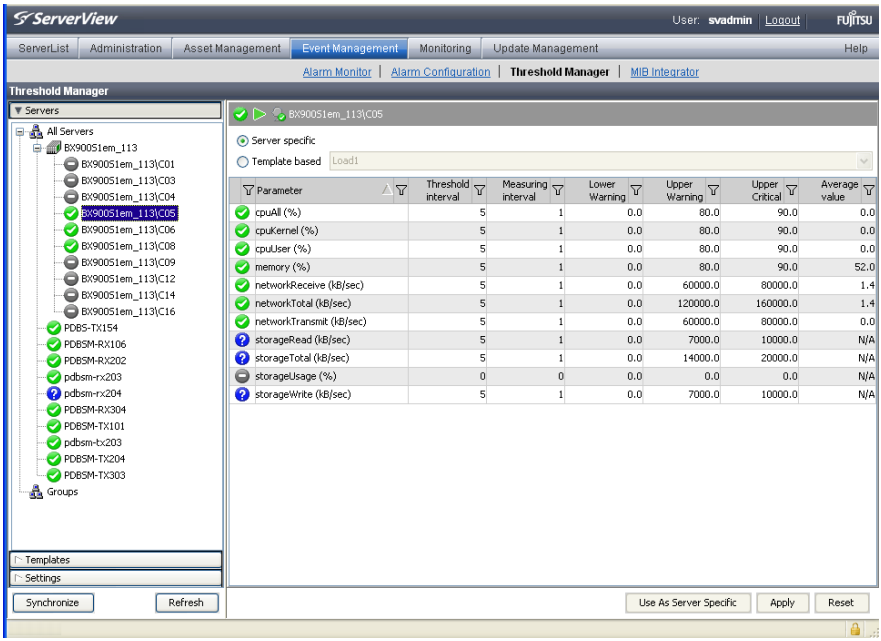


Bild 12: Server-Ansicht

Die Ansicht für ein einzelnes Objekt (Server, Virtualisierungs-Host oder virtuelle Maschine) ist in die folgenden drei Bereiche unterteilt:

- eine Kopfzeile, die die Status-Icons aus der Serverliste und den Objektnamen enthält
- einen Auswahlbereich, in dem Sie den Definitionstyp auswählen: eine serverspezifische Definition oder eine Template-basierte Definition
- eine Tabelle mit Objektparametern, die mit dem Threshold Manager überwacht werden können

Server specific
Definition eines serverspezifischen Schwellwert-Sets

Template based
Definition eines Schwellwert-Sets basierend auf einem vorhandenen Template. Die Auswahlliste enthält alle Templates, die für den aktuellen Objekttyp bereits definiert wurden. Sie können ein Server-Template auswählen und unverändert verwenden oder das Server-Template an Ihre Wünsche anpassen. Im letzten Fall klicken Sie auf **Use As Server Specific**, nachdem Sie das gewünschte Template ausgewählt haben.

Die Spalten in der Tabelle haben folgende Bedeutung:

Spalte	Bedeutung
Icon	parameterspeifischer Schwellwert-Status
Parameter	Parameter, für den Schwellwerte und Überwachungswerte definiert sind. Die Liste der Parameter unterscheidet sich je nach Server-Typ, für den das Template definiert ist.
Threshold interval	Das Schwellwertintervall gibt den Zeitraum (in Minuten) an, in dem ein Wert - durchschnittlich - über oder unter dem Schwellwert liegt, sodass das System eine entsprechende Meldung ausgibt (**Normal**, **Warning** oder **Critical**).

Spalte	Bedeutung
Measuring interval	Das Messintervall gibt den Zeitabstand (in Minuten) an, in dem die Messungen vorgenommen werden. Es sollte immer kürzer sein als das Schwellwertintervall, sodass mehrere Messungen in einem Schwellwertintervall vorliegen, bevor das System eine Meldung ausgibt.
Lower Warning	Unterer Schwellwert, von dem an eine Warnung ausgegeben wird
Upper Warning	Oberer Schwellwert 1, von dem an eine Warnung ausgegeben wird
Upper Critical	Oberer Schwellwert 2, von dem an eine kritische Warnung ausgegeben wird
Average value	Durchschnittswert des letzten Messintervalls

Öffnet den Dialog **Filtering for <spalte>** , in dem Sie festlegen, welche Zeilen der Tabelle angezeigt werden.

Um die Schwellwertüberwachung für einen Parameter zu deaktivieren, setzen Sie sowohl **Measuring interval** als auch **Threshold interval** auf 0.

Use As Server Specific

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um ein eigenes serverspezifisches Schwellwertset anzulegen, das auf einem bestehenden Schwellwertset basiert.

Apply

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Änderungen zu bestätigen.

Reset

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Einträge oder Änderungen rückgängig zu machen.

Alle Einträge und Änderungen, die Sie in der Server-Ansicht seit dem letzten Bestätigen mit **Apply** gemacht haben, werden rückgängig gemacht.

Fehlermeldung im Auswahlbereich

Im Falle einer Fehlermeldung im Auswahlbereich können Sie detaillierte Informationen zu dieser Fehlermeldung erhalten.

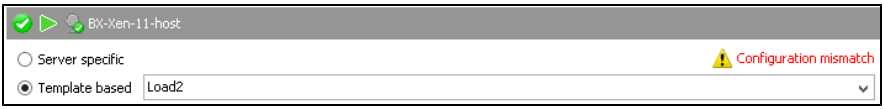


Bild 13: Fehlermeldung im Auswahlbereich

Positionieren Sie den Cursor direkt auf der Warnung (z.B. **Configuration mismatch**), um detaillierte Informationen über das Problem anzuzeigen.

Beispiel

Die Warnung **Configuration mismatch** wird in folgenden Fällen angezeigt:

- Es gibt kein Passwort für den Server im Operations Manager, aber die Agenten-Einstellungen sind korrekt.
- Es gibt kein Passwort für den Server im Operations Manager und das Virtualisierungs-Plugin im Agenten ist nicht eingeschaltet (falscher Eintrag für Benutzer/Passwort in der Datei **config** oder **libvirtd** startet nicht).
- Es gibt zwar ein korrektes Passwort für den Server im Operations Manager, aber das Virtualisierungs-Plugin im Agenten ist nicht eingeschaltet (falscher Eintrag für Benutzer/Passwort in der Datei **config** oder **libvirtd** startet nicht).

3.4 Die Template-Liste

Die Template-Liste enthält alle Templates, die zu der Gruppe gehören, die in der Baumstruktur in der Ansicht **Templates** ausgewählt ist. Wenn Sie die Gruppe **All Templates** ausgewählt haben, dann finden Sie in der Template-Liste alle definierten Templates aufgelistet.

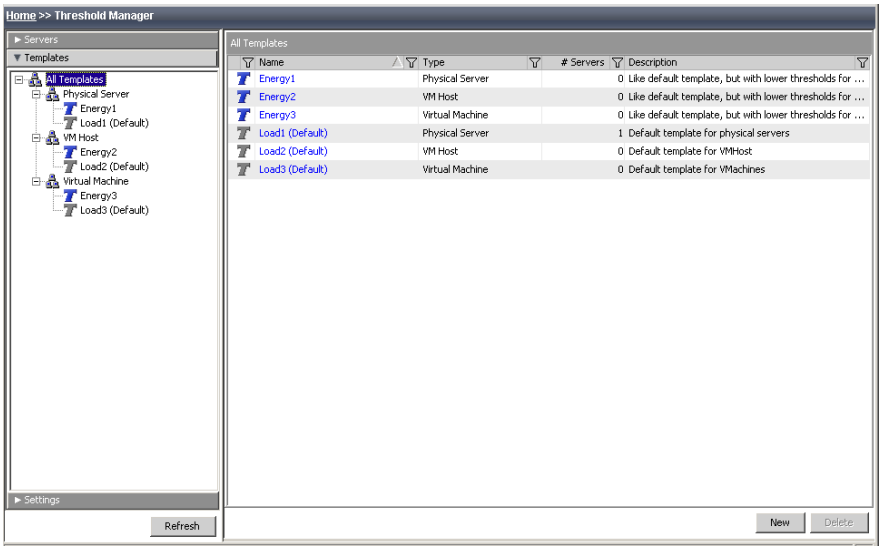


Bild 14: Template-Liste

Die Spalten in der Tabelle haben folgende Bedeutung:

Spalte	Bedeutung
Icon	Template-Icon
Name	Name des Templates
Type	Typ des ausgewählten Objekts in der Baumstruktur: **Physical Server** Physikalischer Server **VM Host** VM Host **Virtual Machine** Virtuelle Maschine
#Servers	Anzahl der Server, denen das Template zugeordnet ist.
Description	Kurzbeschreibung des Templates

Öffnet den Dialog **Filtering for <spalte>** , in dem Sie festlegen, welche Zeilen der Tabelle angezeigt werden.

New
Öffnet den Dialog zum Anlegen eines neuen Templates.

Delete
Löscht die ausgewählten Templates.

3.5 Die Template-Ansicht

Sie öffnen die Ansicht zu einem Template, indem Sie entweder im Navigationsbereich links auf ein Template in der Baumstruktur oder im Arbeitsbereich rechts auf ein Template in der Template-Liste klicken.

Sie können ein neues Template anlegen, wenn Sie auf **New** klicken.

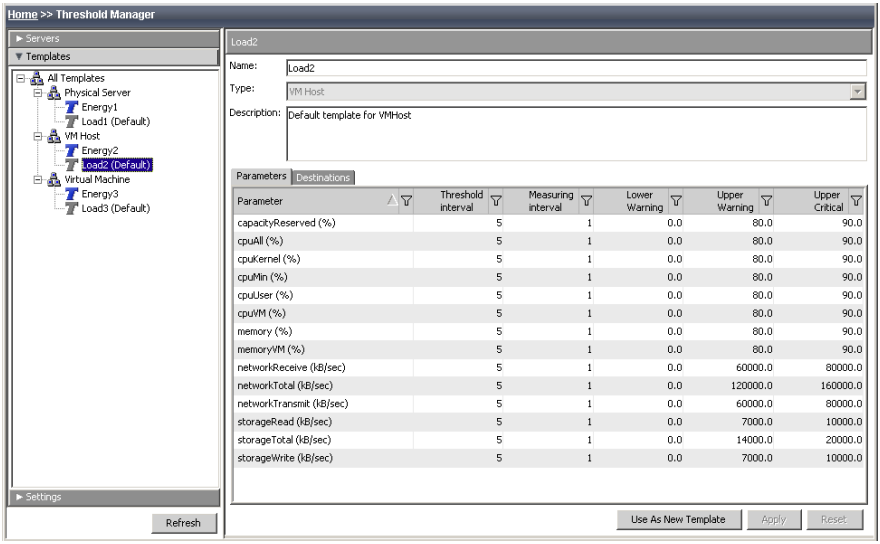

Home >> Threshold Manager
Servers
Templates
All Templates
Physical Server
Energy1
Load1 (Default)
VM Host
Energy2
Load2 (Default)
Virtual Machine
Energy3
Load3 (Default)
Settings
Refresh
Load2
Name: Load2
Type: VM Host
Description: Default template for VMHost
Parameters
Destinations
Parameter | Threshold interval | Measuring interval | Lower Warning | Upper Warning | Upper Critical
capacityReserved (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
cpuAll (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
cpuKernel (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
cpuMin (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
cpuUser (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
cpuVM (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
memory (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
memoryVM (%) 5 1 0.0 80.0 90.0
networkReceive (kB/sec) 5 1 0.0 60000.0 80000.0
networkTotal (kB/sec) 5 1 0.0 120000.0 160000.0
networkTransmit (kB/sec) 5 1 0.0 60000.0 80000.0
storageRead (kB/sec) 5 1 0.0 7000.0 10000.0
storageTotal (kB/sec) 5 1 0.0 14000.0 20000.0
storageWrite (kB/sec) 5 1 0.0 7000.0 10000.0
Use As New Template
Apply
Reset

Bild 15: Template-Ansicht

Die Ansicht eines einzelnen Templates gliedert sich in drei Bereiche:

- die Kopfzeile mit dem Namen des Templates, wenn ein bestehendes Template ausgewählt wurde
- ein Abschnitt mit allgemeinen Angaben zu dem Template

- die Registerkarten **Parameters** für die Schwellwertdefinitionen des Templates und **Destinations** für die Auswahl der Server für dieses Template

Name
Name des Templates (beliebige Zeichen, maximale Anzahl 256 Zeichen).

Type
Servertyp, für den das Template definiert ist oder definiert werden soll.

PhysicalServer	Physikalischer Server
VMHost	VM Host
VMachine	Virtuelle Maschine

Typeist nur dann aktiv, wenn die Seite über **New** gestartet wurde.

Description
Kurzbeschreibung des Templates (optional, beliebige Zeichen, maximale Anzahl 256 Zeichen). Die Kurzbeschreibung wird in der Template-Liste angezeigt.

Parameters
Tabelle mit den Parametern, für die Sie Schwellwerte definieren oder ändern können (siehe "Parameters (Registerkarte)" auf Seite 47).

Destinations
Auswahl einzelner Server oder Servergruppen, für die das Template gültig sein soll (siehe "Destinations (Registerkarte)" auf Seite 49).

Use As New Template
Verwenden Sie diese Schaltfläche, um ein neues Template mit den aktuellen Eigenschaften anzulegen. Um das Template zu speichern, klicken Sie auf **Apply**.

Apply
Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

Reset

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Einträge oder Änderungen rückgängig zu machen.

Es werden alle Einträge und Änderungen zurückgesetzt, die nach Aufruf der Template-Ansicht oder nach dem letzten Klicken auf **Apply** gemacht wurden.

3.5.1 Parameters (Registerkarte)

Die Registerkarte **Parameters** enthält eine Tabelle, in der Sie die definierten Schwellwerte für die verschiedenen Parameter des Servers ansehen, definieren oder ändern können.

Sie finden die Registerkarte **Parameters** in der Ansicht eines einzelnen Templates (siehe "Die Template-Ansicht" auf Seite 45).

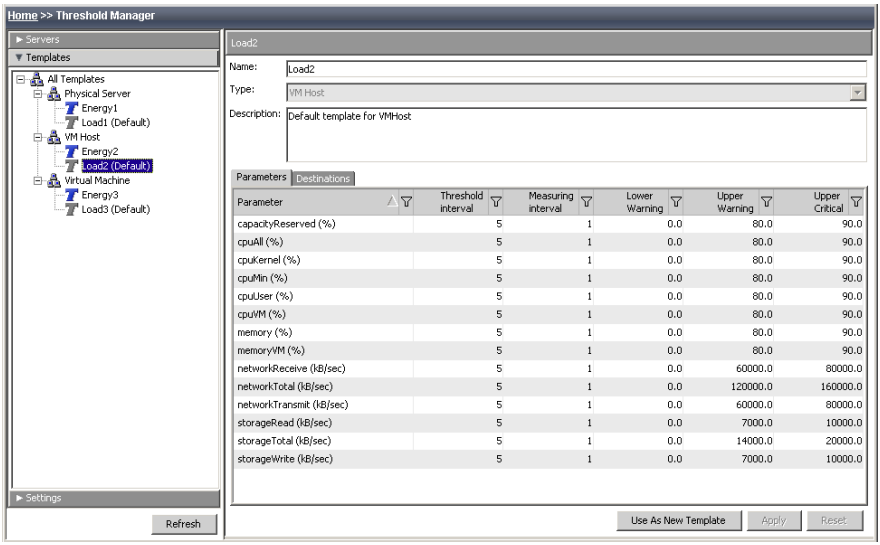


Bild 16: Registerkarte Parameters

Die Tabelle enthält folgende Spalten:

Spalten	Bedeutung
Parameter	Parameter, für die Schwellwerte und Überwachungswerte festgelegt werden. Die Liste der Parameter differiert je nach Servertyp. Die Parameter sind beschrieben in Abschnitt"Überwachte Parameter" auf Seite 17.
Threshold interval	Das Schwellwertintervall gibt die Zeitdauer in Minuten an, für die der Schwellwert durchschnittlich überschritten bzw. unterschritten werden muss, damit eine entsprechende Meldung erfolgt: (**Normal**, **Warning** oder **Critical**).
Measuring interval	Das Messintervall gibt den Zeitabstand in Minuten an, in dem die Messungen erfolgen sollen. Das Messintervall sollte immer kleiner als das Schwellwertintervall sein, damit mehrere Messwerte innerhalb eines Schwellwertintervalls vorliegen, bevor eine entsprechende Meldung erfolgt.
Lower Warning	Unterer Schwellwert, ab dem eine Warnung gemeldet wird
Upper Warning	Oberer Schwellwert 1, ab dem eine Warnung gemeldet wird
Upper Critical	Oberer Schwellwert 2, ab dem eine kritische Warnung gemeldet wird

Öffnet den Dialog **Filtering for <spalte>** , in dem Sie festlegen, welche Zeilen der Tabelle angezeigt werden.

Um die Schwellwertüberwachung für einen Parameter zu deaktivieren, setzen Sie sowohl **Measuring interval** als auch **Threshold interval** auf 0.

3.5.2 Destinations (Registerkarte)

Auf der Registerkarte **Destinations** wählen Sie einzelne Server oder Servergruppen, für die das Template gültig sein soll.

Sie finden die Registerkarte **Destinations** in der Ansicht eines einzelnen Templates (siehe "Die Template-Ansicht" auf Seite 45).

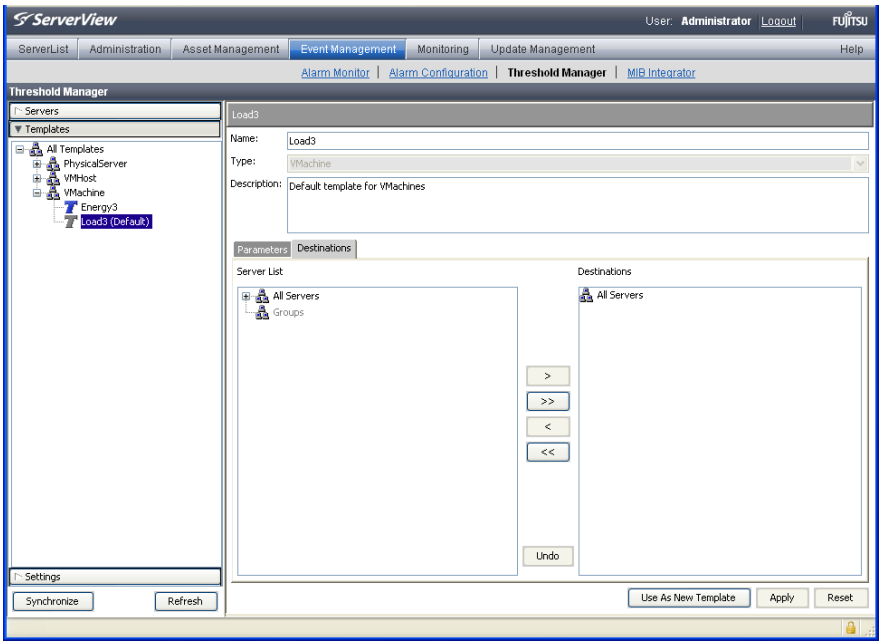


Bild 17: Destinations (Registerkarte)

Server List

Liste der Server und Servergruppen, denen das Template zugeordnet werden kann.

Destinations

Liste der ausgewählten Server oder Servergruppen, denen das Template zugewiesen werden soll. Wenn Sie **Apply** wählen, wird das Schwellwertset auf allen Servern dieser Liste gespeichert.

>

Überträgt die ausgewählten Server in die Liste **Destinations**. Die Schaltfläche ist nur aktiviert, wenn Sie unter **Server List** einen Server des entsprechenden Servertyps ausgewählt haben.

>>

Überträgt die ausgewählten Servergruppen in die Liste **Destinations**.

Wenn Sie eine Servergruppe ausgewählt haben, so wird die Anzahl der Server automatisch erweitert, wenn Sie in der ServerView Serverliste dieser Servergruppe einen weiteren Server des entsprechenden Servertyps hinzufügen.

<

Löscht die ausgewählten Server aus der Liste **Destinations**. Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn Sie einen Server unter **Destinations** ausgewählt haben.

<<

Löscht alle Server aus der Liste **Destinations**.

Undo

Setzt die Änderungen auf der Registerkarte **Destinations** zurück.

3.6 Settings

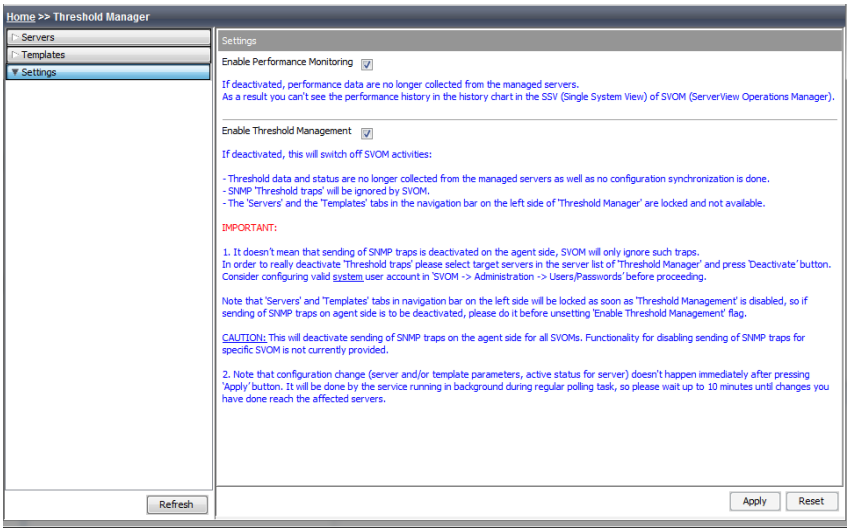

Home >> Threshold Manager
Servers
Templates
Settings
Settings
Enable Performance Monitoring
If deactivated, performance data are no longer collected from the managed servers.
As a result you can't see the performance history in the history chart in the SSV (Single System View) of SVOM (ServerView Operations Manager).
Enable Threshold Management
If deactivated, this will switch off SVOM activities:
- Threshold data and status are no longer collected from the managed servers as well as no configuration synchronization is done.
- SNMP 'Threshold traps' will be ignored by SVOM.
- The 'Servers' and the 'Templates' tabs in the navigation bar on the left side of 'Threshold Manager' are locked and not available.
IMPORTANT:
1. It doesn't mean that sending of SNMP traps is deactivated on the agent side, SVOM will only ignore such traps.
In order to really deactivate 'Threshold traps' please select target servers in the server list of 'Threshold Manager' and press 'Deactivate' button.
Consider configuring valid system user account in 'SVOM -> Administration -> Users/Passwords' before proceeding.
Note that 'Servers' and 'Templates' tabs in navigation bar on the left side will be locked as soon as 'Threshold Management' is disabled, so if sending of SNMP traps on agent side is to be deactivated, please do it before unsetting 'Enable Threshold Management' flag.
CAUTION: This will deactivate sending of SNMP traps on the agent side for all SVOMs. Functionality for disabling sending of SNMP traps for specific SVOM is not currently provided.
2. Note that configuration change (server and/or template parameters, active status for server) doesn't happen immediately after pressing 'Apply' button. It will be done by the service running in background during regular polling task, so please wait up to 10 minutes until changes you have done reach the affected servers.
Refresh
Apply
Reset

Bild 18: Ansicht Settings

Auf der Registerkarte **Settings** schalten Sie die Performance-Überwachung und das Threshold-Management ein und aus. Sie öffnen die Registerkarte **Settings** , indem Sie links auf der Navigationsleiste auf **Settings** klicken.

Wenn die Option **Enable Threshold Management** deaktiviert ist, sind die Schaltflächen **Servers** und **Templates** nicht auswählbar.

Enable Performance Monitoring

Sie können die Performance-Überwachung aktivieren oder deaktivieren.

Wenn die Performance-Überwachung deaktiviert ist, werden die Performance-Daten nicht mehr von den verwalteten Servern abgerufen. Als Folge können Sie die Performance-Historie in dem Bereich History Chart im Single System View des ServerView Operations Managers nicht sehen.

Enable Threshold Management

Sie können das Threshold-Management aktivieren oder deaktivieren.

Wenn das Threshold-Management deaktiviert ist, werden die folgenden Operation Manager-Aktivitäten ausgeschaltet.

- Threshold-Daten und -Status werden nicht mehr von den verwalteten Servern gesammelt und es wird keine Konfigurationssynchronisierung durchgeführt.
- SNMP-Threshold-Traps werden vom Operations Manager ignoriert.
- Die Schaltflächen **Servers** und **Templates** auf der linken Navigationsleiste sind deaktiviert.

WICHTIG

1. Wenn das Senden von SNMP-Traps auf der Agenten-Seite deaktiviert ist, bedeutet dies nicht, dass Operations Manager nur diese Traps ignorieren wird.

   Wählen Sie die Zielserver in der Serverliste des Threshold-Managers aus und klicken Sie auf **Deactivate**, um die Threshold-Traps vollständig zu deaktivieren.

   Konfigurieren Sie eine gültige Benutzerkennung unter **SVOM** -> **Administration** -> **Users/Passwords**, bevor Sie fortfahren.

   Beachten Sie, dass die Schaltflächen **Servers** und **Templates** auf der linken Navigationsleiste deaktiviert werden, sobald das Threshold-Management deaktivert ist. D.h., wenn Sie das Senden von SNMP-Traps auf der Agenten-Seite deaktiveren wollen, sollten Sie dies durchführen, bevor Sie das Threshold-Management deaktivieren.

ACHTUNG

Dadurch wird das Senden von SNMP-Traps auf der Agenten-Seite für alle Operations Manager-Instanzen deaktiviert. Zurzeit ist es nicht möglich, das Senden von SNMP-Traps für spezifische Operations Manager-Instanzen auszuschalten.

2. Beachten Sie, dass die Konfigurationsänderung (Server- und/oder Vorlagen-Parameter, aktiver Server-Zustand) nicht sofort wirksam wird, nachdem Sie auf **Apply** geklickt haben.

   Dies wird durch den Service durchgeführt, der im Hintergrund während des regelmäßigen Polling-Auftrags läuft. Deshalb kann es bis zu zehn Minuten dauern, bis die durchgeführten Änderungen die betroffenen Server erreichen.

Apply

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Änderungen zu bestätigen.

Reset

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um Ihre Einträge oder Änderungen rückgängig zu machen.

3.7 Filter Dialog

Mit den Registerkarten im Dialog **Filtering for Column <Spaltenname>** können Sie festlegen, welche Einträge eine Tabelle anzeigt. Tabellen sind so voreingestellt, dass sie alle Zeilen anzeigen. Sie filtern eine Tabelle anhand einer Spalte und

- eines Wertes oder auch mehrerer Werte (Registerkarte **Standard**)
- eines Wertebereichs, der mehrere Werte umfassen kann (Registerkarte **Customize**)

Sie öffnen den Dialog, wenn Sie im Kopf einer Tabelle auf das Filter-Icon klicken. Jede filterbare Spalte hat ihr eigenes Filter-Icon.

3.7.1 Standard (Filter Dialog)

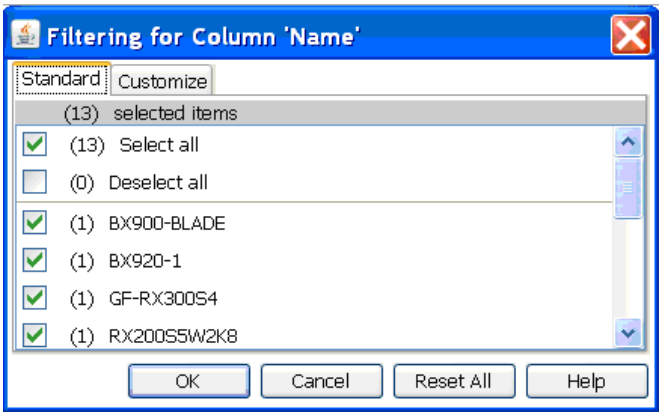


Bild 19: Registerkarte **Standard** im **Filter** Dialog

Die Registerkarte **Standard** listet alle Werte und ihre Häufigkeit in der ausgewählten Spalte auf:

Select all	wählt alle Tabellenzeilen zur Anzeige
Deselect all	wählt alle Tabellenzeilen zur Anzeige ab
<wert>	zeigt alle Tabellenzeilen mit dem ausgewählten Wert

3.7.2 Customize (Filter Dialog) - Zeichenketten

Auf der Registerkarte **Customize** können Sie eine Zeichenkette eingeben. Für jede Übereinstimmung dieser Zeichenkette mit einem Wert in der ausgewählten Spalte wird die entsprechende Tabellenzeile angezeigt.

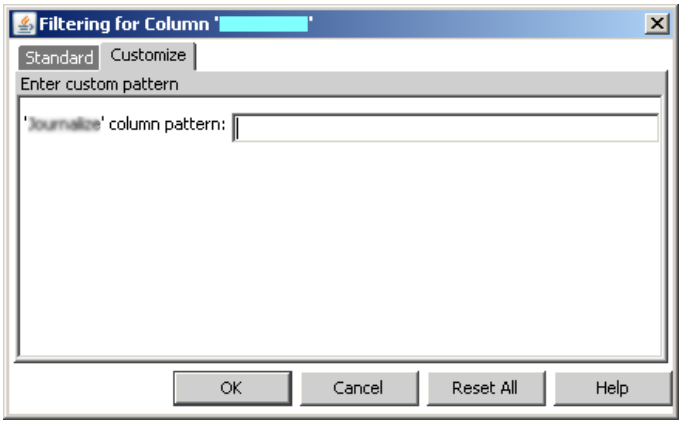


Bild 20: Registerkarte **Customize** für Zeichenketten im **Filter** Dialog

'Journalize' column pattern

Zeichenkette als Filterkriterium. Sie können in der Zeichenkette alle alphanumerischen Zeichen und auch folgende Platzhalter verwenden:

?	ersetzt ein einzelnes Zeichen
*	ersetzt beliebig viele Zeichen
\	Maskierungszeichen, damit Sie auch nach den Zeichen * und ? filtern können. Beispiel: * zeigt alle Zeilen an, die in der gefilterten Spalte einen einzelnen Stern enthalten.

Sie können beliebig viele Zeichen als Filterkriterium eingeben. Das Filtern nach einem regulären Ausdruck ist nicht möglich.

3.7.3 Customize (Filter Dialog) - Ganze Zahlen

Auf der Registerkarte **Customize** können Sie einen bestimmten Zahlenraum angeben. Für jede Übereinstimmung eines Werts in der ausgewählten Spalte mit dem Zahlenraum wird die entsprechende Tabellenzeile angezeigt.

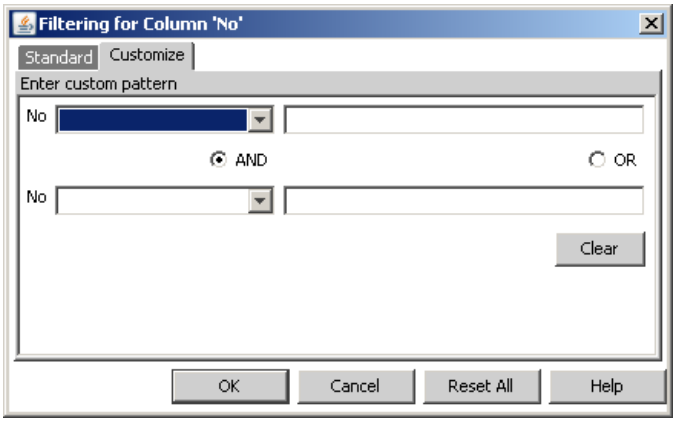


Bild 21: Registerkarte **Customize**für ganze Zahlen im **Filter** Dialog

No

Liste mit logischen Vergleichsoperatoren und einem Eingabefeld für den ganzzahligen Startwert, mit denen Sie eine Bedingung formulieren können.

AND / OR

Logische Verknüpfung

AND	beide Bedingungen müssen erfüllt sein
OR	eine Bedingung muss erfüllt sein

No

Liste mit logischen Vergleichsoperatoren und einem Eingabefeld für den ganzzahligen Endwert, mit denen Sie eine Bedingung formulieren können.

4 Mit dem Threshold Manager arbeiten

Um Performance-Werte eines Servers anhand von Schwellwerten überwachen können, müssen Sie für den Server an der zentralen Management-Station ein Schwellwertset definieren. Sie können Schwellwertsets für folgenden Servertypen definieren:

- Physikalische Server
- Virtualisierungs-Hosts
- Virtuelle Maschinen oder Gastsysteme

Sie können direkt für einen Server ein Schwellwertset definieren oder dem Server ein Schwellwertset anhand eines Templates zuweisen. Sie können auch ein Schwellwertset als Standard-Schwellwertset definieren, das automatisch jedem Server des gleichen Typs zugewiesen wird, solange Sie keine weitere Definition bzw. Zuweisung vorgenommen haben.

Das Schwellwertset wird auf dem Server gespeichert. Die ServerView-Agenten überwachen die Performance-Parameter des Servers anhand der Definitionen und melden bei Erreichen eines entsprechenden Ereignisses ein Event an die zentrale Management-Station.

4.1 Threshold Manager öffnen

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Threshold Manager im ServerView Operations Manager zu öffnen:

- Wählen Sie auf der Startseite des ServerView Operations Managers **Event Management/Threshold Manager**.
- Wählen Sie in der ServerView-Menüzeile den Eintrag **Event Management/Threshold Manager**.

Um den Threshold Manager zu starten und zu bedienen, benötigen Sie die entsprechenden Berechtigungen. Da das rollenbasierte Benutzermanagement (Role-based access control, RBAC) der ServerView Suite die Zuordnung von Berechtigungen über Benutzerrollen steuert, stellen Sie bitte sicher , dass Ihre Benutzerrolle mit den erforderlichen Rechten ausgestattet ist. Nähere Informationen finden Sie im Handbuch "Benutzerverwaltung in ServerView”.

Der Threshold Manager wird mit dem Hauptfenster geöffnet.

4.2 Threshold Manager schließen

Sie schließen den Threshold Manager, indem Sie das Hauptfenster schließen.

- Schließen Sie das Hauptfenster des Update Managers mit dem Schließen-Icon des Browser-Fensters.

4.3 Threshold-Management deaktivieren/aktivieren

4.3.1 Schwellwertüberwachung für einen einzelnen Server deaktivieren/aktivieren

Um die Schwellwertüberwachung zu ändern, muss das Threshold-Management eingeschaltet sein (siehe "Threshold-Management deaktivieren/aktivieren" auf Seite 58).

1. Wählen Sie in der Navigationsleiste auf der linken Seite die Ansicht **Servers**.
2. Wählen Sie in der Baumstruktur **All Servers** aus.
3. Wählen Sie im Arbeitsbereich rechts den oder die Server aus, die Sie ändern wollen.
4. Um die Schwellwertüberwachung für die ausgewählten Server zu deaktivieren, klicken Sie auf **Deactivate**.

   Um die Schwellwertüberwachung für die ausgewählten Server zu aktivieren, klicken Sie auf **Activate**.

4.3.2 Threshold-Management für alle Server deaktivieren / aktivieren

1. Wählen Sie in der Navigationsleiste auf der linken Seite die Registerkarte **Settings**.
2. Um das Threshold-Management zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option **Enable Threshold Management**.

   Um das Threshold-Management zu aktivieren, aktivieren Sie die Option **Enable Threshold Management**.
3. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderung zu bestätigen.

Wenn die Option **Enable Threshold Management** deaktiviert ist, werden die Threshold-Daten nicht mehr von den verwalteten Servern abgerufen. Die Registerkarten **Servers** und **Templates** sind gesperrt und nicht verfügbar.

4.3.3 Einen Parameter für einen einzelnen Server ausschalten

Um einen Parameter für einen einzelnen Server auszuschalten, setzen Sie sowohl **Measuring Interval** als auch **Threshold Interval** auf 0, z. B. für ein Server-spezifisches Schwellwert-Set:

1. Wählen Sie in der Navigationsleiste auf der linken Seite die Ansicht **Servers**.
2. Wählen Sie in der Baumstruktur den Server für den Sie einen Parameter ausschalten wollen.

   Die Ansicht für den ausgewählten Server wird im Arbeitsbereich rechts angezeigt.
3. Geben Sie in der Tabelle für **Measuring Interval** und **Threshold Interval** in der Zeile des betreffenden Parameters 0 ein. Geben Sie in jedem Feld 0 ein. Klicken Sie dazu in die entsprechenden Felder und drücken Sie F2 oder doppelklicken Sie in die Felder, um den jeweiligen Eintrag zu aktivieren.

4. Wählen Sie **Apply** , um die Änderungen zu speichern.

4.4 Performance-Überwachung deaktiveren/aktivieren

1. Wählen Sie in der Navigationsleiste auf der linken Seite die Registerkarte **Settings**.
2. Um die Performance-Überwachung für alle verwalteten Server zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option **Enable Performance Monitoring**.

   Um die Performance-Überwachung für alle verwalteten Server zu aktivieren, aktivieren Sie die Option **Enable Performance Monitoring**.
3. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderung zu bestätigen.

Wenn die Performance-Überwachung deaktiviert ist, werden die Performance-Daten nicht mehr von den verwalteten Servern abgerufen. Als Folge können Sie die Performance-Historie in dem Bereich History Chart im Single System View des ServerView Operations Managers nicht sehen.

4.5 Server-spezifische Schwellwertsets anlegen

Sie können für einen Server ein Server-spezifisches Schwellwertset definieren und dieses verwenden, um die Performance-Parameter dieses Servers zu überwachen.

Sie können ein Server-spezifisches Schwellwertset auf zwei verschiedene Arten definieren:

- Sie definieren ein neues Server-spezifisches Schwellwertset für den Server.
- Sie definieren ein Server-spezifisches Schwellwertset auf Basis eines bestehenden Templates.

4.5.1 Ein neues Schwellwertset definieren

Sie können die Definition eines Schwellwertsets spezifisch für einen Server vornehmen.

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Servers**.
2. Wählen in der Baumstruktur den Server aus, für den Sie ein Server-spezifisches Schwellwertset anlegen wollen.

   Die Ansicht für den ausgewählten Server wird im Arbeitsbereich rechts angezeigt.
3. Wählen Sie **Use As Server specific** um ein neues Schwellwertset für den Server zu definieren.
4. Geben Sie in der Tabelle die Werte zu den Parametern ein, die überwacht werden sollen. Tragen Sie die gewünschten Werte in jedes Feld einzeln ein.
5. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf das entsprechende Feld und drücken Sie die F2-Taste oder aktivieren Sie die Eingabe mit einem Doppelklick auf das Feld.
6. Geben Sie den Wert ein.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6, bis Sie alle gewünschten Werte gesetzt haben.
8. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Reset**.
9. Wählen Sie **Apply** , um die Änderungen zu speichern.

   Das Schwellwertset wird auf dem Server gespeichert und aktiviert.

4.5.2 Ein Schwellwertset auf Basis eines Templates definieren

Sie können für einen Server ein spezifisches Schwellwertset definieren, indem Sie ein für den betreffenden Servertyp schon angelegtes Template ändern und für diesen Server speichern.

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Servers**.
2. Wählen in der Baumstruktur den Server aus, für den Sie ein Server-spezifisches Schwellwertset anlegen wollen. Die Ansicht für den ausgewählten Server wird im Arbeitsbereich rechts angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Template based**.
4. Wählen Sie das Template, das Sie bei der Definition des Server-spezifischen Schwellwertsets als Vorlage nehmen wollen.
5. Klicken Sie auf **Use As Server specific**.
6. Geben Sie in der Tabelle die Werte zu den Parametern ein, die überwacht werden sollen. Tragen Sie die gewünschten Werte in jedes Feld einzeln ein.
7. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf das entsprechende Feld und drücken Sie die F2-Taste oder aktivieren Sie die Eingabe mit einem Doppelklick auf das Feld.
8. Geben Sie den Wert ein.
9. Wiederholen Sie Schritt 7 und 8, bis Sie alle gewünschten Werte gesetzt haben.
10. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Reset**.
11. Wählen Sie **Apply** , um die Änderungen zu speichern. Das Schwellwertset wird auf dem Server gespeichert und aktiviert.

4.6 Templates anlegen und verwalten

Mit den folgenden Prozeduren können Sie eigene Templates anlegen und verwalten.

4.6.1 Neues Template anlegen

Sie können ein neues Template anlegen:

- Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Templates** und klicken Sie auf die Schaltfläche **New** im Arbeitsbereich rechts.
- Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Templates** und wählen Sie **New** aus dem Kontextmenü.

Sie können auch aus einem Server-spezifischen Schwellwertset ein Template erzeugen. Dazu wählen Sie **Use As New Template**, um das Schwellwertset zu speichern.

Im Arbeitsbereich rechts wird ein leeres Formular angezeigt.

1. Geben Sie bei **Name**den gewünschten Namen für das neue Template ein.
2. Wählen Sie bei **Type** den Servertyp aus, für den Sie das Template anlegen wollen.

   Nach Auswahl des Servertyps erhalten Sie auf der Registerkarte **Parameters** eine Liste der Servertyp-spezifischen Performance-Parameter, für die Sie Schwellwerte definieren können.
3. Geben Sie bei **Description**, gegebenenfalls eine Kurzbeschreibung zu dem Template ein. Diese Beschreibung wird in der Template-Liste mit angezeigt.
4. Geben Sie auf der Registerkarte **Parameters** die Werte zu den ein, die überwacht werden sollen.

   Tragen Sie die gewünschten Werte in jedes Feld einzeln ein.

5. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf das entsprechende Feld und drücken Sie die F2-Taste oder aktivieren Sie die Eingabe mit einem Doppelklick auf das Feld.
6. Geben Sie den Wert ein.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6, bis Sie alle gewünschten Werte gesetzt haben.
8. Geben Sie auf der Registerkarte **Destinations** die Server und Servergruppen an, für die das Template gültig sein soll.

   Die Zuordnung kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.
9. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Reset**.
10. Wählen Sie **Apply**, um das Template zu speichern.

4.6.2 Template ändern

Sie können ein Template ändern, indem Sie Navigationsbereich links in die Ansicht **Templates** wechseln und auf das Template klicken, das Sie ändern wollen. Dieses Template wird dann im Arbeitsbereich rechts angezeigt.

1. Geben Sie bei **Description** gegebenenfalls eine Kurzbeschreibung zu dem Template ein oder ändern Sie den bestehenden Text.
2. Passen Sie auf der Registerkarte **Parameters** die Werte so an, wie Sie sie zur Schwellwertüberwachung benötigen..
3. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf das entsprechende Feld und drücken Sie die F2-Taste oder aktivieren Sie die Eingabe mit einem Doppelklick auf das Feld.
4. Ändern Sie den betreffenden Wert.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4, bis Sie alle gewünschten Werte geändert haben.
6. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Reset**.
7. Wählen Sie **Apply** , um die Änderungen zu speichern.

4.6.3 Template umbenennen

Sie können ein Template umbenennen, indem Sie Navigationsbereich links in die Ansicht **Templates** wechseln und auf das Template klicken, das Sie umbenennen wollen. Dieses Template wird dann im Arbeitsbereich rechts angezeigt (siehe "Die Template-Ansicht" auf Seite 45).

1. Geben Sie bei **Name** den neuen Namen für das Template ein.
2. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Reset**.
3. Wählen Sie **Apply** um die Änderungen zu speichern.

   Das Template wird unter dem neuen Namen gespeichert.

4.6.4 Template löschen

Um ein Template zu löschen, gehen Sie vor wie folgt:

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansich **Templates**.

   Der Arbeitsbereich enthält eine Liste aller Templates.
2. Klicken Sie auf das Template, das Sie löschen wollen.
3. Wenn Sie mehrere Templates löschen wollen, wählen Sie die weiteren Templates mit der Taste CRTL und der linken Maustaste.
4. Klicken Sie auf **Delete**.
5. Wählen Sie bei der anschließenden Abfrage **Yes**, um das Löschen der gewählten Templates zu bestätigen.

   Wenn Sie **No** wählen, wird der Löschvorgang abgebrochen.

Wenn Sie alle Templates löschen wollen, dann geht das am schnellsten wie folgt:

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Templates**.
2. Wählen Sie die Gruppe **All Templates**.

3. Wählen Sie im Kontextmenü **Delete All**.
4. Wählen Sie **Yes**, um die nächste Abfrage zu bestätigen.

   Alle Templates werden gelöscht. Wenn Sie **No** wählen, wird der Löschvorgang abgebrochen.

4.6.5 Ein Template zuweisen

Um ein Template einem Server oder einer Servergruppe zuzuweisen, gehen Sie vor wie folgt:

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Templates**.
2. Treffen Sie Ihre Auswahl, indem Sie auf das gewünschte Template klicken:

   - in der Navigationsleiste links unter der Gruppe des betreffenden Servertyps

     oder

   - im Arbeitsbereich rechts in der Liste der definierten Templates.

1. Klicken Sie in der Template-Ansicht auf die Registerkarte **Destinations** (siehe "Destinations (Registerkarte)" auf Seite 49).
2. Wählen Sie unter **Server List** einen Server oder eine Servergruppe aus.
3. Klicken Sie auf **>** .

   Alle ausgewählten Server bzw. alle Server, die zu der Servergruppe gehören und dem Servertyp des Templates entsprechen, werden in die Liste **Destinations** übertragen.

4. Wenn Sie die komplette Servergruppe in die Liste übertragen wollen, klicken Sie auf **>>**.
5. Wenn Sie die Änderungen zurücksetzen wollen, klicken Sie auf **Undo**.
6. Klicken Sie auf **Apply**, um das Template den ausgewählten Servern bzw. Servergruppen zuzuweisen.

   Das in diesem Template definierte Schwellwertset wird auf den betreffenden Servern gespeichert.

4.6.6 Eine Template-Zuweisung aufheben

Um eine Template-Zuweisung aufzuheben, gehen Sie vor wie folgt:

1. Wechseln Sie in der Navigationsleiste links in die Ansicht **Templates**.
2. Treffen Sie Ihre Auswahl, indem Sie auf das gewünschte Template klicken:
   - in der Navigationsleiste links unter der Gruppe des betreffenden Servertyps

     oder
   - im Arbeitsbereich rechts in der Liste der definierten Templates.
3. Klicken Sie in der Template-Ansicht auf die Registerkarte **Destinations** (siehe"Destinations (Registerkarte)" auf Seite 49).
4. Wählen Sie unter **Destinations**den Server oder die Servergruppe aus, für die Sie die Zuweisung aufheben wollen.
5. Klicken Sie auf **>**.

   Alle ausgewählten Server bzw. alle Server, die zu der Servergruppe gehören und dem Servertyp des Templates entsprechen, werden aus der Liste **Destinations** gelöscht.
6. Wenn Sie alle Server aus der Liste löschen wollen, dann klicken Sie auf **<<**.
7. Wenn Sie die Änderungen zurücksetzen wollen, klicken Sie auf **Undo**.
8. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderung wirksam zu machen.

   Das in dem Template definierte Schwellwertset wird von den betreffenden Servern gelöscht.

4.6.7 Standard-Template definieren

Sie können für die drei Servertypen (physikalischer Server, VM Host und virtuelle Maschine) jeweils ein Standard-Template definieren.

Wenn einem Server kein Schwellwertset zugeordnet ist, dann ist für diesen Server eine Schwellwertüberwachung anhand des in dem Standard-Template definierten Schwellwertsets aktiviert.

Um ein Standard-Template anzulegen, gehen Sie vor wie folgt:

1. Legen Sie in der Ansicht **Template** ein neues Template für den gewünschten Servertyp an oder öffnen Sie ein bestehendes Template (siehe "Neues Template anlegen" auf Seite 63 und "Template ändern" auf Seite 64).
2. Klicken Sie in der Template-Ansicht auf die Registerkarte **Destinations** (siehe "Destinations (Registerkarte)" auf Seite 49).
3. Wählen Sie unter **Server List** die Servergruppe **All Servers** aus.
4. Klicken Sie auf **>** .
5. Wenn Sie die Änderungen rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Undo**.
6. Wählen Sie **Apply** , um die Änderungen zu speichern.

   Das Template ist für alle Server des betreffenden Servertyps als Standard-Template gültig.

4.7 Tabelle filtern

Sie filtern die Einträge einer Tabelle anhand der Werte oder eines Wertebereichs einer bestimmten Spalte. Neben filterbaren Spalten sehen Sie rechts im Tabellenkopf das Filter-Icon: .

Um die Einträge einer Tabelle zu filtern, gegen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie neben der Spalte auf das Filter-Icon. Der Dialog **Filtering for Column** öffnet sich mit der Registerkarte **Standard**, siehe "Standard (Filter Dialog)" auf Seite 54.
2. Wenn Sie nach einem Wert filtern wollen, wählen Sie auf der Registerkarte **Standard** den Wert aus, für den Sie die entsprechenden Tabellenzeilen sehen wollen.
3. Wenn Sie nach einem Wertebereich filtern wollen, wählen Sie die Registerkarte **Customize**.
4. Formulieren Sie auf der Registerkarte **Customize** die Bedingung für die anzeigbaren Werte dieser Spalte.
5. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **OK**. Der Dialog schließt sich und die Tabelleneinträge werden entsprechend Ihrer Auswahl angezeigt. Das Filter-Icon der gefilterten Spalte wird dunkelblau angezeigt.